

Unidad de aprendizaje:

Los caminos del conocimiento

GUÍA PARA EXAMEN GLOBAL Y EXTRAORDINARIOS

ETAPA 1: Fundamentos y desarrollo del conocimiento humano

1. El filósofo y sociólogo Edgar Morín explica que la **incertidumbre** es a la vez riesgo y posibilidad para el conocimiento, pero no se convierte de inmediato en posibilidad, sino cuando a través de esta la posibilidad es reconocida.
2. ¿Qué es el **conocimiento**? Es la información que el ser humano adquiere de la realidad.
3. La **epistemología** da razones sobre la naturaleza y validez del conocimiento, algunos pensadores han aportado ideas sobre la epistemología:
 - **Julio Pimienta**: Es la disciplina filosófica y científica que considera el conocimiento como objeto de estudio. Es la teoría del conocimiento aplicado al enfoque científico.
 - **Edgar Morín**: Es el conocimiento del conocimiento.
 - **Mario Bunge**: Es una rama de la filosofía que estudia la investigación y su producto, el conocimiento científico.
4. ¿Qué es la **pseudociencia**? Es la afirmación o prácticas que utilizan términos provenientes de la ciencia y se presentan como científicas cuando en realidad, son falacias que no se basan en una investigación ni método científico válido.
5. ¿Por qué es **importante** la **epistemología**? Nos permite diferenciar entre un conocimiento válido de uno que no lo es, además en el proceso del conocer y la confiabilidad en el conocimiento son asuntos de la vida cotidiana, que nos llevan a tomar mejores decisiones mientras más informados estemos.
6. ¿Cuáles son los elementos fundamentales del proceso del conocimiento?
 - **El sujeto cognoscente (la persona que conoce)**
 - **El objeto de estudio (la realidad)**
 - **La relación que se da entre ambos (el conocimiento)**
7. ¿Qué es el **racionalismo**? Es una de las grandes concepciones de cómo se adquiere el conocimiento que ubica el fundamento de todo conocimiento en la razón y el pensamiento humano. Entre sus representantes están: René Descartes y Blaise Pascal.

8. Define el **conocimiento analítico**: Se da por el análisis de causa y efecto de un fenómeno, independientemente si se tiene una experiencia directa o indirecta de él.
9. ¿Qué es el **empirismo**? Es una de las grandes concepciones de cómo se adquiere el conocimiento que atribuye a la experiencia como la fuente del conocimiento. Entre sus representantes están: John Locke, George Berkeley, David Hume, Isaac Newton, etc.
10. Define el **conocimiento empírico**: Se da con la experiencia y acción directa sobre el objeto, el cual se percibe a través de los sentidos.
11. ¿Qué es el **escepticismo**? Es una postura basada en la experiencia en la cual se plantea que sólo se pueden aceptar las ideas que tiene como base una experiencia previa. Por esta razón, ningún conocimiento puede ser del todo confiable.
12. Define qué es un **dogma**: Es la proposición tenida como cierta y como un principio innegable.
13. ¿Qué es el **conocimiento científico**? Es el modelo a seguir para garantizar fiabilidad del saber, pues es la forma racional y objetiva de buscar explicaciones confiables sobre la realidad.
14. La **inferencia** es una conclusión derivada de la relación lógica entre ideas.
15. El **método deductivo** busca analizar el fenómeno buscando comprender cada una de sus partes para lograr una explicación completa y detallada. Con este método se pueden agrupar casos particulares bajo afirmaciones o leyes universales.
16. El **método inductivo** parte de las observaciones de hechos particulares que relacionamos para llegar a una conclusión general.
17. En el renacimiento se consolidó la **investigación científica** cómo la conocemos hoy en día.
18. ¿Quiénes fueron los **filósofos de la physis**? Eran filósofos griegos que estudiaron la naturaleza y sus fundamentos, fueron los primeros en desarrollar un pensamiento lógico y racional. Su nombre significa “filósofos de la naturaleza”.
19. ¿Qué concluyeron los filósofos de la physis?
1. **La naturaleza, al representar la totalidad del universo, no podría tener otro orden o funcionamiento, por que resultaría un caos. El orden que mantiene es perfecto y armónico.**
 2. **Los seres que constituyen a toda la naturaleza ocupan un lugar y una función específica.**
 3. **La naturaleza no es inerte, sino que los eventos abarcados suceden de manera ordenada afectando a los seres que la componen de una manera determinada.**
 4. **Al funcionar todos los componentes de la naturaleza de acuerdo con el orden necesario, el universo se comporta como un cuerpo u organismo saludable.**
20. ¿Cuál es el prototipo de la **ciencia** en la **antigüedad**? Aristóteles y Ptolomeo reafirmaron que la ciencia es un conocimiento ordenado, natural, necesario y universal. Abarca toda la realidad, no solo algunos casos.

21. ¿Cuál es el prototipo de la **ciencia** en la **época moderna**? Se valió mucho más de la **experimentación empírica**. Se dio prioridad al método y a los resultados matemáticos para la producción de conocimiento; se buscaba explicar cómo funciona el mundo. Debido a esto la observación y la precisión matemática se mantuvieron como características de una metodología racional.

22. Define qué es la **ciencia**: Es el conjunto de conocimientos sistemáticamente estructurados obtenidos mediante observación, razonamientos, experimentación, etc., a partir de los cuales se construyen hipótesis, se deducen principios y se proponen leyes generales y esquemas metódicamente organizados.

23. La **técnica** trata de los procedimientos necesarios para realizar una actividad con un fin determinado. También incluye el conocimiento y manejo de ciertas habilidades, herramientas y conocimientos específicos sobre lo que se está realizando.

24. La **tecnología** surge al enfocar problemas técnico-sociales desde una concepción científica y dentro de un marco económico y sociocultural.

25. ¿A qué nos referimos con la **estructura económica y sociocultural**? Abarca todo el campo de las relaciones sociales, las formas organizativas, los modos de producción, los aspectos económicos, el marco cultural, etc.

26. ¿Cuándo y cómo surgió el término de la tecnología? **Surgió en el siglo XVIII, cuando la técnica comenzó a vincularse con el conocimiento científico para crear y mejorar los métodos de producción.**

27. El **saber filosófico** cuestiona la realidad y lo establecido, se basa en la investigación de diversos fenómenos o comportamientos humanos no necesariamente pueden comprobarse o reproducirse experimentalmente. Cuestiona la realidad y lo que consideramos ya establecido para que estemos seguros de qué es lo que queremos para nosotros.

28. El **saber cotidiano** es el conocimiento que adquirimos en nuestra vida diaria por medio de la experiencia. Es el punto de partida para llevar a cabo reflexiones e investigaciones que generen conocimiento de tipo científico o filosófico.

29. El **saber mítico** es el tipo de saber que contiene un fuerte componente fantástico y grandes narraciones con personajes extraordinarios, dioses y héroes. Este tipo de saber no investiga o duda sobre las explicaciones dadas, sino que de entrada las toma como ciertas.

30. El **saber religioso** es el conjunto de creencias que un grupo cultural tiene acerca de una cierta divinidad, tiene un carácter dogmático por lo que sus verdades no se cuestionan. En general, las explicaciones religiosas tienen como base y fundamento la fe, por lo que la creencia religiosa no se da por un convencimiento lógico ni sigue un método.

31. El **saber científico** es un conocimiento que se basa en la investigación documental, experimental y descriptiva, sus características son: objetividad, racionalidad, es sistemático y metódico.

32. Las **ciencias formales** se ocupan de crear entes lógicos y matemáticos y establecer las relaciones entre ellos. Son estructuras y formas del pensamiento que no existen como el resto de las cosas en la realidad, sino que solo existen en la mente humana. Se basan en el razonamiento deductivo para demostrar o probar la razón.

33. Las **ciencias fácticas** toman como objeto de estudio directamente los objetos y hechos de la realidad; buscan obtener un conocimiento objetivo y para confirmar sus hipótesis requieren del método científico.

PERSONAJES HISTÓRICOS

	Nombre	Aportación / Contribución
Filósofos de la physis	Tales de Mileto	Fue el pionero en la búsqueda de explicaciones racionales de la realidad y pensó que existía un Arché o principio de las cosas; decidió que el Arché es el agua.
	Empedócles de Agrigento	El pensamiento inductivo y deductivo, así como su intuición, lo llevaron a convencerse de que nada puede originarse de la nada, y que lo que existe no puede desaparecer.
	Demócrito	Propuso la existencia de un elemento originario, material indivisible e infinitamente pequeño, por lo que es imperceptible para nosotros. Le llamó "átomo" que significa indivisible.
	Aristóteles	Ideo y registro la primera clasificación de los seres vivos; gracias a su capacidad de observación y de comparar registros también formuló una teoría geocéntrica para explicar que la Tierra se encuentra al centro del Universo.
	Aristarco	Fue el primero en formular un sistema diferente al de Aristóteles; planteó que las estrellas y el sol permanecen inmóviles y que la tierra gira alrededor del sol, es decir su teoría fue heliocéntrica. Sin embargo, fue ignorado.
	Claudio Ptolomeo	Continuó trabajando con la teoría geocéntrica. Afirmó que todos los cuerpos celestes describen orbitas perfectamente circulares alrededor de la tierra a distintas distancias además hizo medidas del sol y la luna, así como un catálogo que contenía 1028 estrellas.
Ciencia Moderna	Nicolás Copérnico	Retomó la propuesta de la teoría heliocéntrica que había sido descrita por Aristarco de Samos, según la cual el Sol se encontraba en el centro del Universo y la Tierra que giraba una vez al día sobre su eje, completaba cada año una vuelta alrededor de él.
	Galileo Galilei	Fue el pionero del método científico experimental y el primero en usar telescopio reflector para sus investigaciones; siguiendo a Copérnico, sostuvo que la Tierra gira alrededor del Sol, mostrando evidencia al respecto.
	Robert Boyle	Fue el pionero en el área que luego llevaría el nombre de "química", tenía una práctica de laboratorio que sistematizó por completo, algo que no sucedía en la mayoría de los químicos de su tiempo.
	Isaac Newton	Encontró las leyes deterministas. También expone su gran ecuación donde dijo que el universo físico queda unificado: "la atracción entre dos cuerpos, sean los que sean, es proporcional a sus masas, así como inversamente proporcional al cuadrado de su distancia" a través del mecanicismo.
Racionalismo	René Descartes	Aseguró que todo aquello que aporta a la racionalidad del sujeto es el fundamento de cualquier saber. Afirmó que, para obtener conocimientos fiables, es necesario establecer un método racional basado en la duda, de modo que solo podamos aceptar como verdadero aquello que pueda deducirse de otras verdades evidentes.
	Blaise Pascal	Se dedicó a las matemáticas, pero también enalteció la razón sobre la experiencia dio peso también a las emociones, a las que llamo "razones del corazón" refiriéndose al conocimiento de las intuiciones.

Empirismo	John Locke	Mantuvo que la razón por sí misma es vacía y cualquier idea debe provenir de la experiencia o ligarse a ella para ser confiable. Afirmó que todo lo que pensamos y conocemos es resultado de nuestra experiencia, por lo que la mente humana al nacer es como una hoja en blanco que mientras vive va imprimiendo contenidos que forman la experiencia.
	George Berkeley	Se fue a los extremos del empirismo, negó que cosa así existiese si no es posible que el individuo tenga al menos una experiencia de ella.
	David Hume	Planteó una nueva postura basada en la experiencia a la que llamó escepticismo, con la cual planteó que, si bien sólo podemos aceptar las ideas que tienen como base una experiencia previa, esta experiencia es muy particular, y no da cuenta de toda la realidad, sino sólo de una parte de ella.
“ Intermedios ”	Francis Bacon	Enunció una metáfora muy clara que nos ayuda a entender esta paradoja: “No se trata de arañas o de hormigas, sino de abejas”
	Emmanuel Kant	Agregó una idea que continuamos valorando en la actualidad: El conocimiento humano sólo es posible por la interacción entre la experiencia y la razón. La experiencia nos ofrece datos, información y material, mientras que la razón ordena y estructura estos datos y los interpreta.
	Karl Marx	Afirmó que el materialismo nos dice que la realidad es mental y material, y que el conocimiento se obtiene a través de la razón y la experiencia al analizar los cambios que suceden en el mundo social y natural, con el fin de descubrir las leyes que rigen su origen y cambio, y esto sólo es posible a través de la razón.

LÍNEA DEL TIEMPO

(Libro de texto, páginas 27 a 34)

PREHISTORIA

- Época en la que apareció la agricultura y la cría de animales y a su vez impulsaron la creación de herramientas para su cuidado.

ANTIGÜEDAD

- Las aldeas se transformaron en grandes ciudades con arquitectura, agricultura avanzada y acueductos, dando avance al transporte marítimo y terrestre.

EDAD MEDIA

- En ésta época, en Asia se desarrolló la imprenta, el molino de viento, el astrolabio, la brújula y el compás. Mientras que en Europa se extendió el cristianismo.

RENACIMIENTO

- Europa descubrió el desarrollo tecnológico de Asia y busco establecer nuevas rutas comerciales.

EDAD MODERNA

- Tuvo a lugar la Revolución Industrial, el trabajo manual y artesanal fue reemplazado por la industria y manufactura.

ÉPOCA CONTEMPORÁNEA

- Se desarrollo el Taylorismo y las bases del capitalismo.

SIGLOS XX y XXI

- Existe una mejora en la administración, la sanidad, la educación, los servicios sociales en las naciones con avance científico y tecnológico.

ETAPA 2: Lógica y conocimiento

I. Relaciona correctamente las columnas.

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Este tipo de comunicación se da a través de códigos artificiales, como son las diferentes lenguas y formas de comunicación oral, escrita, a señas, pictórica, etc. | (4) Lenguaje |
| 2. Ciencia fáctica responsable del estudio especializado del lenguaje humano. | (1) Voluntaria |
| 3. Es un signo que representa una idea, una emoción, un deseo, una forma social. | (3) Símbolo |
| 4. Posibilita, en gran medida, la transmisión de conocimientos y aprendizajes entre los seres humanos. Se construye social e históricamente; se puede definir como el conjunto de sonidos, palabras o señas que expresan pensamiento es ideas. | (2) Lingüística |

II. Contesta correctamente las siguientes cuestiones con el apoyo de tu libro de texto.

6. La **abstracción** es el proceso intelectual por medio del cual se separan mentalmente algunas cualidades particulares de un objeto para enfocarse en ciertas características comunes; a través de ella se realiza la formación de *conceptos*.
7. Se puede definir al **pensamiento** como el proceso mental que se produce gracias al intelecto y la racionalidad.
8. Se le llama **inferencia** al proceso de razonamiento donde a partir de las relaciones entre los juicios o proposiciones se encuentra una nueva proposición consecuente.
9. La **inducción** consiste en establecer una ley o conclusión general a partir de la observación de hecho o casos particulares.
10. La **deducción** consiste en partir de un principio general conocido para llegar a un principio particular desconocido.
11. Es la rama de la filosofía que se ocupa de enunciar las reglas y formas correctas del razonamiento humano para demostrar su validez mediante diversos procedimientos y métodos. **Lógica**
12. Las **premisas** ofrecen razones, justifican y conducen a la conclusión.
13. Se le llama **conclusión** a la proposición general seguida de las premisas, es la idea central que debes defender o probar con razones.
14. ¿A qué se le llama indicador lógico? **A las palabras que nos ayudan a saber si los enunciados de los cuales forman son premisas o conclusión.**
15. En la antigüedad se describió al **silogismo categórico** al razonamiento deductivo, cuya estructura consta de tres proposiciones: dos de ellas corresponden a las premisas y la tercera, que se infiere necesariamente de estas dos, es la conclusión.

16. Se le conoce como **falacias** al razonamiento incorrecto que aparentan cumplir con la validez y los principios lógicos, aunque al analizarlos se determina que no es así.
17. El **concepto** es la estructura mental compleja que enuncia la relación que existe entre dos o más conceptos. Su expresión lingüística es la proposición.
18. El **juicio** es una operación mental compleja que enuncia la relación que existe entre dos o más conceptos.
19. Se le conoce como **razonamiento** a la capacidad intelectual encargada de interrelacionar distintos pensamientos para resolver problemas, obtener conclusiones lógicas y nuevos conocimientos al crear conexiones causales y lógicas.
20. La **Lógica moderna** tiene una fuerte relación con las matemáticas y el lenguaje simbólico. Se desarrolló en el siglo XIX por los ingleses G. Boole y A. De Morgan.
21. La **lógica proposicional** se ocupa de analizar razonamientos formalmente válidos partiendo de sus proposiciones.
22. La **lógica cuantificacional** se enfoca en las relaciones de cantidad dentro de las proposiciones, hace uso de las expresiones como “todos” y “algunos”. Se ocupa para comprobar la validez de los argumentos e incluye operaciones matemáticas.
23. La **lógica de clases** indica la pertenencia o no pertenencia de un elemento dentro de un conjunto, de acuerdo con las propiedades que comparte con él.

III. Selecciona las respuestas correctas.

Proposiciones	Esquemas
1. Algunos perros no son grandes	a) Ningún S es P → Universal Negativo
2. Ningún carro es blanco.	b) Algún S es P → Particular afirmativo
3. Todos los gatos son mamíferos	c) Algún S no es P → Particular negativo
4. Algunos globos son rojos.	d) Todo S es P → Universal Afirmativo

a) 1d, 2c, 3a, 4b

b) 1c, 2a, 3d, 4b

c) 1c, 2b, 3a, 4d

d) 1a, 2d, 3b, 4c

IV. Escribe un ejemplo para cada tipo de proposición.

Tipo	Ejemplo
A	<i>Todos los perros son grises (Universal POSITIVO)</i>
E	<i>Ningún perro es gris (Universal NEGATIVO)</i>
I	<i>Mi perro es gris (Particular POSITIVO)</i>
O	<i>Mi perro no es gris (Particular NEGATIVO)</i>

V. Conecta correctamente el principio lógico con su ejemplo.

- | | |
|----------------------------------|--|
| a) Principio de no contradicción | (d) Laura está feliz. |
| b) Principio de identidad | (c) En Facebook afirman que es posible la reencarnación; sin embargo, no es razón suficiente para creerlo. |
| c) Principio de razón suficiente | (b) Benito Juárez fue presidente de México |
| d) Principio del tercio excluso | (a) Existen las injusticias por que en México hay injusticias. |

VI. Contesta lo que se te pide.

1. Identifica el término mayor.

Todas las sales son solubles (Premisa Mayor, aquí se encuentra el término mayor. Es el predicado de la conclusión)

Todos los jabones son sales (Premisa menor, aquí se encuentra el término menor. Es el sujeto en la conclusión)

Por lo tanto, todos los jabones son solubles. (Conclusión)

Término mayor: Son solubles

2. Identifica el término medio.

Todas las aves tienen plumas. (Premisa mayor, el término medio es una palabra que se repite en ambas premisas)

Mi pato tiene plumas. (Premisa menor)

Por lo tanto, mi pato es un ave. (Conclusión, aquí no se vuelve a mencionar el término medio)

Término medio: Plumas

3. Identifica el término menor.

Las personas necesitan alimentarse para vivir. (Premisa Mayor, aquí se encuentra el término mayor)

Jazmín es una persona. (Premisa menor, aquí se encuentra el término menor. Es el sujeto en la conclusión)

Por lo tanto, Jazmín necesita alimentarse para vivir (Conclusión)

Término menor: Jazmín

VII. Contesta la siguiente tabla donde se ejemplifica la estructura del silogismo a partir de los casos presentados.

- a) Todos los planetas son redondos
- b) Júpiter es un planeta
- c) Júpiter es redondo

Premisa Mayor	Premisa Menor	Término Medio	Término Mayor	Término Menor
Todos los planetas son redondos.	Júpiter es un planeta	Planetas/ Planeta	Son redondos	Júpiter
Conclusión	Júpiter es redondo.			

VIII. Relaciona correctamente cada falacia con su ejemplo.

- 1. Ataque a la persona** (8) El maestro dijo que teníamos que hacer el laboratorio por que él lo pidió.
- 2. De popularidad** (4) Yo tengo la razón, porque soy tu padre y los padres siempre tienen razón.
- 3. Falsa generalización** (7) No vine a clases por lo tanto no hice la tarea por que no supe que había.
- 4. Petición de principio** (3) Papá ama el brócoli. Mi hermana ama el brócoli. Toda la familia ama el brócoli.
- 5. Apelación a la fuerza** (2) No es posible que no te guste el chocolate, a todo el mundo le gusta el chocolate.
- 6. Apelación al sentimiento** (6) Pobrecito. Si robó un carro y mató a su dueño fue porque de chico tuvo una infancia difícil.
- 7. Por ignorancia** (1) Como tú eres millonario es obvio que apoyas las reformas económicas.
- 8. Apelación a la autoridad** (5) Si no crees que tenga yo razón, tal vez ya no contarás con mi apoyo

Etapa 3: El método científico en las ciencias experimentales

1. Actitudes que los científicos tienen en común para tener éxito en sus investigaciones: **interrogación, experimentación y humildad (la voluntad de admitir errores).**

2. Una **hipótesis científica** es una conjetura que se vuelve un hecho cuando la demuestran los experimentos; se puede convertir en ley al probarse una y otra vez sin encontrar contradicción.

3. **Aristóteles** fue uno de los primeros en sistematizar racionalmente la investigación que hoy se le conoce como científica, esto a través de un método.

4. Origen y significado de la palabra método: **Proviene del griego Meta (más allá) y Hodos (camino), por lo que literalmente significa camino para ir más allá.**

5. Consiste en una serie de pasos a seguir ordenadamente, con el objetivo de tener confianza y certeza para comprender la realidad: **Método de investigación.**

6. Objetivos de la investigación en ciencias experimentales: **Se enfoca en buscar la relación entre una causa y una consecuencia para un determinado fenómeno.**

7. Son los elementos fundamentales para la investigación científica: **lógica y experiencia.**

8. Fue el primer investigador en aplicar un método científico: **Galileo Galilei**

9. Método de trabajo que utilizó Galileo, el cual consistía en cuatro momentos: **Método resolutivo compositivo.**

10. ¿Cómo está organizado el Método Científico Resolutivo – Compositivo?

- La **observación** implica una descripción minuciosa del objeto a investigar.
- **Elaborar una hipótesis** permite generar una explicación provisional del fenómeno, sin olvidar que se debe confirmar experimentalmente.
- La **deducción** incluye la demostración de relaciones lógico-matemáticas coherentes y el registro de datos numéricos.
- Durante la **experimentación** se reproduce el fenómeno a investigar, se analizan los sucesos, se toman mediciones. También se busca comprobar si en todos los casos en que se genere un experimento, se obtendrán siempre los mismos resultados.

11. Galileo Galilei propuso tres tipos de hipótesis:

- Las **hipótesis deductivas** atienden la coherencia lógica para establecer relaciones matemáticas entre los fenómenos observados.
- Las **hipótesis metafísicas** no pueden comprobarse, pues se atribuyen a fuerzas desconocidas.
- Las **hipótesis ad hoc** pueden presentar algunas contradicciones lógicas.

12. ¿En qué consiste el método científico? **En principios y procedimientos para la búsqueda sistemática de conocimiento, que incluye el reconocimiento y la formulación de un problema, la recopilación de datos a través de la observación y la experimentación.**

13. Explica de manera clara cada paso del método científico experimental:

- **Observación:** Abarca toda aquella información que puedas captar con cualquiera de tus sentidos.
- **Planteamiento del problema de investigación:** Responde a la pregunta “¿qué voy a investigar?” La pregunta debe ser planteada sin ambigüedad ni lenguaje rebuscado. El planteamiento de la pregunta o problema de investigación expresa una relación entre al menos dos elementos variables: la variable independiente (elemento o condición que el investigador manipula directa y deliberadamente, aplicando mediciones y control que monitorea) y la dependiente (elemento o condición en la que buscamos intervenir sin modificarla intencionalmente, los cambios que tenga responderán a las modificaciones de la variable independiente.)
Aquí comenzarás a construir tu **MARCO TEÓRICO**, el cual debe ser preciso y referirse específicamente al problema en cuestión. Es toda la información referente al problema de investigación.
- **Hipótesis:** Es una explicación racional posible a la pregunta de investigación y se elabora con base en conocimiento previos sobre el tema elegido, relacionándolo con el fenómeno a estudiar. Aquí mencionarás las variables y lo que esperas encontrar.
- **Experimentación:** Aquí podrás comprobar o refutar tus hipótesis, puede ser por medio de la observación, las prácticas de campo y/o los experimentos.
Es planear y realizar acciones para descubrir, comprobar o demostrar un fenómeno o un principio científico. No solamente se da en el laboratorio, también se puede hacer en otras circunstancias, dependiendo de tu objeto de estudio y los datos que busques obtener.
- **Análisis y conclusión:** Se analizará los datos que se obtuvieron en la experimentación, a esto se le llama interpretar los resultados.
En las conclusiones vas a responder a tu planteamiento del problema inicial.
Considera que las conclusiones pueden reflejar tres posibles escenarios al final de tu proceso de investigación:
 - 1.Los resultados apoyan la hipótesis y perspectivas que tenías.
 - 2.No hay relación entre los resultados y lo que esperabas en tus hipótesis.
 - 3.Si hay una relación pero no es la que esperabas; por tanto, cualquier resultado será parte de tus conclusiones y vale la pena mencionarlo pues también aporta conocimiento.

14.La variable **independiente** es la condición que el investigador manipula directa y deliberadamente.

15.En cambio, la variable **dependiente** es la condición en la que se busca intervenir sin modificarla.

16. ¿En qué consisten las prácticas de campo y la exploración? **Son medios de los cuales también se puede valer la investigación experimental. Son visitas a lugares donde se pueden observar ciertos fenómenos tal cual se dan en la naturaleza para la obtención de datos y observaciones directas. Se utiliza cuando no hay suficiente información disponible.**

17. ¿En qué consiste el enfoque descriptivo? **Ofrece una visión general al enfocarse en una de las variables del problema de investigación, identificando y caracterizando sus rasgos particulares.**

18. ¿Qué es la indagación documental? **Es la búsqueda de información a través de fuentes bibliográficas y documentales al respecto del tema; las cuales son: libros, publicaciones periódicas, impresos, archivos, películas y videos, grabaciones de audio y video, mapas, cartas, estadísticas, sistemas de información computarizada, obras de artes, monumentos.**

19. ¿En qué te apoyará el enfoque documental? **Para la construcción del marco teórico.**

20. En las ciencias experimentales y en las sociales se pueden utilizar tanto el método **cualitativo** como el **cuantitativo**.

***Se le sugiere revisar los ejemplos de las páginas 100 a 103 de su libro de texto.**

Etapa 4: El método científico aplicado en las ciencias sociales

1. La **gnoseología** es la rama de la filosofía que estudia el origen, alcance y forma en que el ser humano conoce y genera conocimiento.

2. ¿Cuál es el objeto de estudio de las ciencias sociales?

El ser humano y su dimensión colectiva o social.

3. Define cada uno de los pasos del método científico aplicado en las ciencias sociales:

1. **Exploración:** Consiste en la observación y delimitación del problema, así como la búsqueda documental de antecedentes sobre el tema a investigar; se propone una hipótesis de trabajo inicial.
2. **Planificación:** Se elabora un plan y un calendario de actividades para tener en cuenta los recursos, tiempo y actividades por hacer. Se recomienda realizar un borrador y un programa de actividades, así como un listado de la secuencia de tareas, etc. Se puede modificar la planificación si es necesario.
3. **Ejecución:** Se realizan todos los procesos de recopilación de datos que se plantearon en la planificación; la recopilación de información incluye técnicas de observación, descripción, documentación y experimentación.
4. **Evaluación:** Se interpretan y analizan los resultados obtenidos en la recopilación de datos. Se retoma la parte documental para encontrar correlaciones y seguimiento de otras investigaciones. Se ofrece, finalmente, una conclusión donde se ahonde en el cumplimiento o no de la hipótesis.
5. **Comunicación:** Se exponen los resultados mediante un informe de investigación de manera oral o escrita.

4. ¿Qué es una técnica?

Es el conjunto de medios e instrumentos diseñados para la recolección de datos en un área específica del conocimiento.

5. ¿En qué consiste la técnica documental?

Permite recopilar información previa sobre el tema elegido. Se inicia desde el momento en que se delimitó el tema, se planteó y se formuló la hipótesis.

6. ¿En qué consiste la técnica de campo?

Permite la observación directa del objeto de estudio y la recopilación de datos a partir del contacto inmediato y directo. Es una técnica empírica (métodos experimentales y observacionales). Se complementa con la técnica documental.

7. ¿Qué es un instrumento?

Es la herramienta para recolectar la información del objeto o situación a estudiar, usualmente puede aportar alguna escala de medición que ayude a obtener información.

8. Define cada uno de los instrumentos utilizados en la técnica de campo:

- a) **Cuestionario:** Utiliza como instrumento preguntas concretas destinadas a obtener respuestas de una cantidad considerable de individuos sobre el problema a investigar. También pueden ser cuestionarios de opción múltiple.
- b) **Entrevista:** Este método consiste en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionada por el mismo objeto, sobre opiniones, actitudes o sugerencias que aporten datos esenciales para analizar y responder las preguntas de investigación planteadas.
 - a. **Entrevista estructurada:** *se basa en un cuestionario preestablecido que no cambia; se realizan las mismas preguntas en el mismo orden a cada uno de los entrevistados.*
 - b. **Entrevista no estructurada:** *La interacción entre el investigador y el entrevistador es más flexible, se preparan las preguntas de antemano para obtener información sobre el tema elegido, pero según se vaya dando la interacción puede cambiar la estructura de la entrevista.*
- c) **Encuesta:** También se basa en un cuestionario, pero su forma de aplicación es distinta. Su estructura es completamente rígida, generalmente las respuestas son de opción múltiple; sin embargo, también se pueden realizar encuestas de opinión.
- d) **Fichaje:** Es auxiliar a cualquier otra y consiste en registrar los datos obtenidos en un formato que organiza la información. Entre sus beneficios es que te ayudan a encontrar referencias para futuras investigaciones. Entre los tipos de fichas se encuentran: bibliográficas, registro de observación, de comentario

9. Explica las siguientes fuentes de información.

- a) **Fuentes primarias:** proporcionan datos de primera mano, por ejemplo, libros, antologías, documentos oficiales, etc.
- b) **Fuentes secundarias:** Son compilaciones, análisis de algún escrito, reseñas o resúmenes que alguien ha creado luego de estudiar una fuente primaria.
- c) **Fuentes terciarias:** Se trata de documentos que compendian nombres y títulos de revistas y otras publicaciones periódicas, así como nombres boletines, conferencias, simposios, sitios web, etc. Son útiles para detectar fuentes, pero no de información temática como tal.

10. El sociólogo español *Miguel Beltrán Villalva* identificó cinco enfoques de la investigación en el campo de estudio de la realidad social. Explica cada uno de los siguientes métodos:

- 1. **Método histórico:** En este método se cuestiona las características de la realidad social de los procesos históricos que nos han llevado hasta el momento actual. (Ejemplo: Conocer los antecedentes sociales, económicos y políticos de la Revolución Mexicana).
- 2. **Método comparativo:** Algunos investigadores consideran a este método como la forma experimental de las ciencias sociales; este método permite manipular variables. Es la consecuencia de la conciencia de la diversidad. (Ejemplo: el estudio comparativo de factores de riesgo de la violencia de género en Chihuahua y el Estado de México).

3. **Método crítico- racional:** Este método se basa en el positivismo, el cual afirma que el único conocimiento real y auténtico es el científico. El propósito de este método es alcanzar el bien supremo del ser humano: respetar y promover su bienestar y dignidad, protegiéndolo de intereses políticos y de poder económico.
4. **Método cuantitativo:** Se lleva a cabo en investigaciones donde se utiliza primordialmente el método deductivo junto con la recopilación de datos numerables y medibles, así como la aplicación de las matemáticas para su análisis. (Ejemplo: la investigación sobre el aumento del embarazo adolescente en el país).
5. **Método cualitativo:** Se caracteriza por obtener datos de manera inmediata y personal, teniendo contacto directo con el objeto o realidad que se estudia, es descriptivo y documental. Responde a las preguntas ¿cómo? Y ¿por qué? Utiliza instrumentos como: entrevistas, documentos personales, cuestionarios, fichas, registro observacional. (Ejemplo: Investigar cuáles fueron los factores que influyeron en el aumento del embarazo adolescente en el país).

11. Define el método mixto:

Es el método que surge al emplearse en conjunto el método cualitativo y el método cuantitativo.

12. ¿Qué es un paradigma?

Es la teoría o conjunto de teorías que don un modelo digno de seguirse para resolver problemas o situaciones determinadas.

13. Define qué es la investigación basada en la opinión.

Es la investigación mixta que recopila datos cuantitativos que el investigador evalúa desde su opinión informada. Implica el control de ciertas variables para construir un escenario y observar la forma en que reaccionan los sujetos en él.

14. ¿Qué son los estudios de campo?

Son una forma de investigación observacional, donde el investigador realiza el registro de observaciones en el lugar donde sucede el fenómeno a investigar.

15. ¿Qué es la investigación participante?

Es la investigación donde el investigador forma parte del grupo estudiado sin que esté enterado que está siendo objeto de estudio.

16. Explica cómo debe ser “el estudio de caso “.

Es una forma de recopilación de datos por observación donde el investigador es “no participante”. El caso observado puede ser una persona, un grupo, un acontecimiento o una situación particular.